FLUKE networks

MicroScanner²™
Cable Verifier

Manuale d'Uso

January 2007 (Italian)
©2007 Fluke Corporation. All rights reserved.
All product names are trademarks of their respective companies.

GARANZIA LIMITATA E LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

Ogni prodotto Fluke Networks è garantito esente da difetti nei materiali e nella manodopera per normali situazioni di uso. Il periodo di garanzia della struttura principale è di un anno a decorrere dalla data di acquisto. Parti, accessori, riparazioni del prodotto e servizi sono garantiti per 90 giorni se non altrimenti specificato Le batterie al Ni-Cad, Ni-MH e agli ioni di litio, i cavi e altre periferiche sono tutti considerati parti o accessori. La garanzia è valida solo per l'acquirente originale o l'utente finale che abbia acquistato il prodotto da un rivenditore Fluke autorizzato. Non copre i prodotti che, a parere della Fluke, siano stati adoperati in modo improprio, alterati, trascurati, contaminati o danneggiati in seguito a incidente o condizioni anomale di funzionamento o maneggiamento. La Fluke Networks garantisce che il software funzionerà sostanzialmente in conformità alle specifiche funzionali per 90 giorni e che è stato registrato correttamente su supporti non difettosi. La Fluke Networks non garantisce che il software sarà esente da errori o che funzionerà senza interruzioni.

I rivenditori autorizzati Fluke Networks estenderanno la garanzia sui prodotti nuovi e non usati esclusivamente ai clienti finali, ma non potranno emettere una garanzia differente o più completa a nome della Fluke Networks. La garanzia è valida solo se il prodotto è acquistato attraverso la rete commerciale Fluke Networks o se l'acquirente ha pagato il prezzo non scontato. La Fluke Networks si riserva il diritto di fatturare all'acquirente i costi di importazione per la riparazione/sostituzione delle parti nel caso in cui il prodotto acquistato in un paese sia sottoposto a riparazione in un altro.

L'obbligo di garanzia è limitato, a scelta della Fluke Networks, al rimborso del prezzo d'acquisto, alla riparazione gratuita o alla sostituzione di un prodotto difettoso che sia inviato a un centro di assistenza autorizzato Fluke entro il periodo di garanzia.

Per usufruire dell'assistenza in garanzia, rivolgersi al più vicino centro di assistenza autorizzato Fluke Networks per ottenere le informazioni sull'autorizzazione alla restituzione, quindi inviare il prodotto a tale centro di assistenza, con una descrizione del difetto, in porto franco e assicurato. La Fluke Networks declina ogni responsabilità per danni in transito. Una volta eseguite le riparazioni in garanzia, il prodotto sarà restituito all'acquirente, franco destinatario. Se si accerta che il guasto è stata provocato da negligenza, uso improprio, contaminazione, alterazione, incidente o condizioni anomale di funzionamento o maneggiamento oppure dall'usura normale dei componenti meccanici, la Fluke Networks redigerà un preventivo da sottoporre all'approvazione dell'acquirente prima di procedere alla riparazione. A seguito della riparazione, il prodotto sarà restituito all'acquirente con addebito delle spese di riparazione e di spedizione.

LA PRESENTE GARANZIA È L'UNICO ED ESCLUSIVO RICORSO DISPONIBILE ALL'ACQUIRENTE ED È EMESSA IN SOSTITUZIONE DI OGNI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, COMPRESA, MA NON LIMITATA A ESSA, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ O DI IDONEITÀ PER SCOPI PARTICOLARI. LA FLUKE NETWORKS NON SARÀ RESPONSABILE DI NESSUN DANNO O PERDITA SPECIALI, INDIRETTI O ACCIDENTALI, DERIVANTI DA QUALUNQUE CAUSA O TEORIA.

Poiché alcuni Paesi non consentono di limitare i termini di una garanzia implicita né l'esclusione o la limitazione di danni accidentali o indiretti, le limitazioni e le esclusioni della presente garanzia possono non valere per tutti gli acquirenti. Se una clausola qualsiasi della presente garanzia non è ritenuta valida o attuabile dal tribunale o altro foro competente, tale giudizio non avrà effetto sulla validità delle altre clausole.

4/04

Fluke Networks
PO Box 777
Everett, WA 98206-0777
USA

Indice generale

Titolo Pagina

Introduzione 1
Registrazione 2
Come contattare Fluke Networks 2
Disimballaggio 3
    Kit professionale MicroScanner^2 (MS2-KIT) 3
    Provacavi MicroScanner^2 (MS2-100) 3
Informazioni sulla sicurezza 4
Caratteristiche del MicroScanner^2 6
Caratteristiche del display 8
Spegnimento automatico 9
Selezione delle unità di misura della lunghezza 9
Uso dell'adattatore per mappa dei fili e dei localizzatori di ID remoti 10
Test del cablaggio a doppino incrociato 11
    Risultati del test su cablaggio a doppino intrecciato 12
        Circuito aperto in un cablaggio a doppino intrecciato 12
        Cortocircuito in un cablaggio a doppino intrecciato 13
        Fili incrociati 13
        Coppie incrociate 14

Coppia divisa 15
Rilevazione di tensioni telefoniche 16
Rilevazione di diramazioni 17
Rilevazione di porte Ethernet 18
Visualizzazione di risultati individuali 20
Uso di più localizzatori di ID remoti 22
Collegamento a reti telefoniche cablate mediante topologia a stella 24
Collegamento a reti telefoniche cablate mediante topologia a bus 26
Test su cablaggi coassiali 28
Risultati per cablaggi coassiali 29
Circuito aperto in un cablaggio coassiale 29
Cortocircuito in un cablaggio coassiale 30
Terminazione ignota in un cablaggio coassiale 30
Rilevazione di PoE (Power Over Ethernet) 31
Uso dell'avvisatore acustico 32
Segnalazione acustica in modalità IntelliTone (occorre una sonda IntelliTone opzionale) 32
Modalità di segnalazione acustica analogica (occorre una sonda di segnalazione acustica opzionale) 35
Uso della funzione SmartTone 36
Uso della funzione IntelliTone Cable Map (occorre la sonda IP200 opzionale) 36
Taratura delle misure di lunghezza 38
Impostazione del valore NVP su un valore specificato 38
Determinazione del valore NVP effettivo di un cavo 38
Manutenzione 39
Pulizia 40
Durata della batteria, stato della carica e sostituzione 40
Controllo della versione e del numero di serie del tester 41
In caso di problemi 41
Opzioni e accessori 42

Dati tecnici 43
Dati tecnici ambientali 43
Dati tecnici generali 44
Modalità di test 44
Dati tecnici relativi alle prestazioni 45
Informazioni sulla conformità alle norme 46
Appendice A. Diagnosi dei guasti della mappa dei fili 47
Circuito aperto 47
Coppia divisa 47
Coppie invertire 47
Coppie incrociate 47
Cortocircuito 48

Elenco delle Figure

Tabella	Titolo	Pagina
1	Esempio di schermata di alta tensione	5
2	Caratteristiche del MicroScanner^2	6
3	Caratteristiche del display	8
4	Collegamento di un localizzatore di ID remoti in un'area ristretta o a un jack RJ11	10
5	Collegamento a un cablaggio di rete a doppino intrecciato	11
6	Circuito aperto in un cablaggio a doppino intrecciato	12
7	Cortocircuito in un cablaggio a doppino intrecciato	13
8	Fili incrociati	13
9	Coppie incrociate	14
10	Coppia divisa	15
11	Rilevazione di tensioni telefoniche	16
12	Rilevazione di una diramazione	17
13	Rilevazione di porte Ethernet	19
14	Schermate dei risultati per coppie di fili individuali	21
15	Uso di più localizzatori di ID remoti	23
16	Collegamento a una rete telefonica cablata mediante topologia a stella	25
17	Collegamento a una rete telefonica cablata mediante topologia a bus	27
18	Collegamento a un cablaggio coassiale	28

19 Risultati per un cablaggio coassiale 29
20 Circuito aperto in un cablaggio coassiale 29
21 Cortocircuito in un cablaggio coassiale 30
22 Terminazione ignota in un cablaggio coassiale 30
23 Schermata PoE 31
24 Schermata della modalità di segnalazione acustica IntelliTone 33
25 Uso dell'avvisatore acustico in modalità IntelliTone 34
26 Schermata della modalità di segnalazione acustica analogica 35
27 Uso dell'avvisatore acustico con la funzione Cable Map dell'IP200 IntelliTone 37
28 Sostituzione della batteria del tester 40

MicroScanner^2 Cable Verifier

Introduzione

Il provacavi MicroScanner^2 è uno strumento di test palmare che consente di eseguire la verifica e ricerca guasti di cablaggi costituiti da doppini intrecciati e/o cavi coassiali e di rilevare servizi di rete.

Il tester esegue queste operazioni:

- Misura lunghezze sino a 457 m (1500 ft) e rileva circuiti aperti e cortocircuiti in cablaggi a doppini intrecciati e/o cavi coassiali.
- Rileva eventuali coppie incrociate in cablaggi a doppino intrecciato.
- Visualizza sulla stessa schermata la mappa dei fili, la lunghezza del cavo, la distanza proporzionale dai circuiti aperti e il numero ID remoto.
- Rileva le porte Ethernet nei cablaggi a doppino intrecciato e ne indica la velocità.
- Rileva tensioni telefoniche e PoE (Power over Ethernet) nei cablaggi a doppino intrecciato.
- La funzione IntelliTone™ è utilizzabile con una sonda Fluke Networks IntelliTone opzionale per facilitare l'individuazione e l'isolamento di cavi posati dietro pareti, su pannelli di connessione o in fasci. Il segnalatore acustico funziona con sonde analogiche standard e include la funzione SmartTone™ per identificare con certezza i cavi presenti in fasci.

Registrazione

Registrando il prodotto presso Fluke Networks si ottiene accesso a informazioni preziose sugli aggiornamenti del prodotto stesso, indicazioni per la risoluzione dei problemi e altri servizi di assistenza. Per registrarsi, compilare il modulo di registrazione on-line sul sito web Fluke Networks: **www.flukenetworks.com/registration**.

Come contattare Fluke Networks

www.flukenetworks.com

support@flukenetworks.com

+1-425-446-4519

- Australia: +61 (2) 8850-3333 o 61 (3) 9329 0244
- Beijing: +86 (10) 6512-3435
- Brasile: +11 3044 1277
- Canada: 1-800-363-5853
- Europa: +44-(0)1923 281 300
- Hong Kong: +852 2721-3228
- Giappone: +03-3434-0510
- Corea: +82 2 539-6311
- Singapore: +65-6799-5566
- Taiwan: +(886) 2-227-83199
- Negli Stati Uniti: 1-800-283-5853

Per un elenco completo di numeri telefonici, visitare il nostro sito Web.

Disimballaggio

Al tester sono acclusi i seguenti accessori. Se uno di essi è danneggiato o manca, rivolgersi immediatamente al rivenditore.

Kit professionale MicroScanner^2 (MS2-KIT)

- Tester MicroScanner^2 con adattatore per mappa dei fili scollegabile
- Due pile alcaline stilo (AA)
- Sonda ITK200 IntelliTone
- Una pila alcalina da 9 V
- Sei adattatori di ID remoto (numeri da 2 a 7)
- Due cavi di collegamento schermati, spina modulare a 8 pin - spina modulare a 8 pin (RJ45 - RJ45), 0.3 m
- Due cavi di collegamento, spina modulare a 4 pin - spina modulare a 4 pin (RJ11 - RJ11), 15 cm
- Cavo di collegamento coassiale, connettore F – connettore F, 75 Ω, con adattatori innestabili senza rotazione, 1,8 m
- Cavo di test, spina modulare a 8 pin (RJ45) – 8 morsetti a coccodrillo
- Bracciale antistatico
- Custodia da trasporto
- Custodia ripiegabile per accessori
- Guida all'uso del MicroScanner^2
- Guida di consultazione rapida dell'IntelliTone
- CD contenente i manuali del MicroScanner^2
- CD contenente i manuali IntelliTone

Provacavi MicroScanner^2 (MS2-100)

- Tester MicroScanner^2 con adattatore per mappa dei fili scollegabile
- Due pile alcaline stilo (AA)
- Custodia da trasporto
- Guida all'uso del MicroScanner^2
- CD contenente i manuali del MicroScanner^2

Informazioni sulla sicurezza

La tabella 1 mostra i simboli elettrici internazionali adoperati sul tester o nel presente manuale.

Tabella 1. Simboli elettrici internazionali

⚠	Avvertenza o Attenzione: rischio di danni all'apparecchiatura o al software o di distruzione. Vedere le spiegazioni nel manuale. Sul display del tester questo simbolo indica un guasto al cavo o tensione sul cavo.
⚠	Attenzione: rischio di scosse elettriche.
	Questa apparecchiatura non deve essere collegata a reti di comunicazione pubblica, quali impianti telefonici.
	Non gettare via prodotti contenenti schede di circuiti; smaltire tali schede in conformità alle norme di legge.

⚠Avvertenza⚠

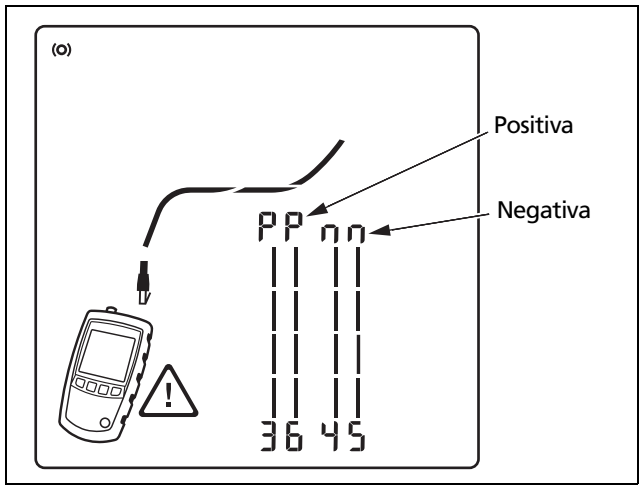
Per prevenire incendi, scosse elettriche o infortuni prendere le seguenti precauzioni.

- **Non aprire l'involucro; all'interno non ci sono parti riparabili dall'utente.**
- **Non modificare il tester.**
- **Non usare il tester se è danneggiato; ispezionarlo prima dell'uso.**
- **Se questa apparecchiatura viene utilizzata in modo non specificato dal produttore, la protezione da essa offerta può essere compromessa.**
- **Il tester non va collegato a impianti, apparecchiature o ingressi telefonici attivi, compresi dispositivi ISDN, in quanto può essere danneggiato dall'esposizione prolungata alle tensioni applicate da queste interfacce. Quando rileva un'alta tensione, il tester visualizza un simbolo di avvertenza (⚠) e le polarità della tensione. Le figure 1 e 11 mostrano esempi della schermata corrispondente.**

- **Prima di usare la sonda IntelliTone in opzione, leggere le informazioni per la sicurezza contenute nella documentazione della sonda, fornita sul CD dei manuali IntelliTone.**
- **Non usare il tester se non funziona correttamente, in quanto la protezione potrebbe essere compromessa.**

⚠Attenzione

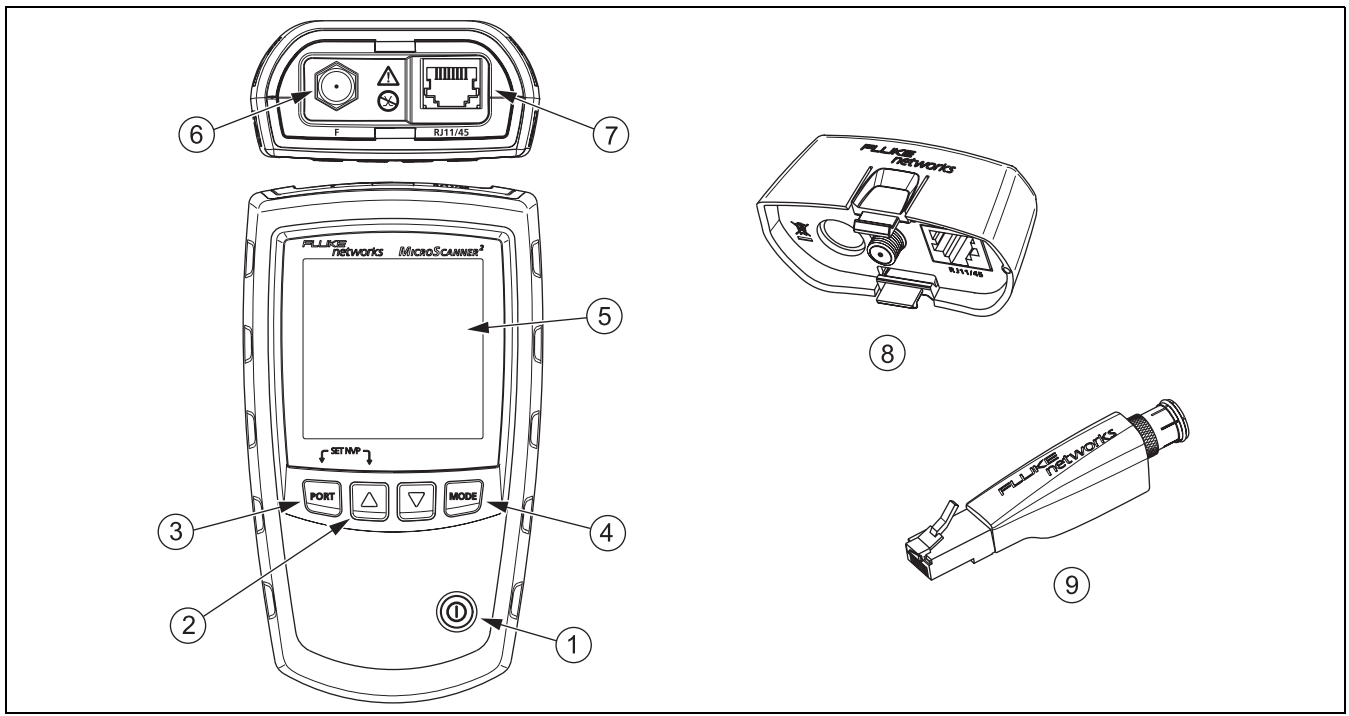
Per ottenere la massima precisione dei risultati dei test, sostituire le pile non appena compare l'indicatore di bassa carica (vedi "Durata della batteria, stato della carica e sostituzione" a pagina 40).



egk29.eps

Figura 1. Esempio di schermata di alta tensione

Caratteristiche del MicroScanner^2



egk01.eps

Figura 2. Caratteristiche del MicroScanner^2

① Tasto di accensione/spegnimento.

② △, ▽: servono a navigare tra le schermate e le impostazioni. Nella modalità di segnalazione acustica, questi tasti permettono di passare ciclicamente tra i suoni dell'avvisatore analogico e dell'IntelliTone.

③ PORT: per selezionare il connettore RJ45 o quello coassiale come porta attiva.

④ MODE: per selezionare ciclicamente la modalità di test del cavo, di segnalazione acustica e di rilevazione PoE.

Per ulteriori modalità tenere premuti i tasti mentre si accende il tester:

- PORT + △: consente di tarare le misure di lunghezza e di selezionare metri o feet come unità di misura.
- MODE + ▽: attiva una modalità dimostrativa, in cui il tester mostra esempi delle schermate dei risultati del test.

Nota

Nella modalità dimostrativa la funzione di spegnimento automatico è disattivata.

- △ + ▽: visualizza le schermate della versione e del numero di serie.

⑤ Display a cristalli liquidi con retroilluminazione

⑥ Connettore F per il collegamento a un cavo coassiale da 75 Ω.

⑦ Jack modulare per il collegamento a cavi di rete a doppino intrecciato e telefonici. Il jack accetta connettori modulari a 8 pin (RJ45) e modulari a 6 pin (RJ11).

⑧ Adattatore per mappa dei fili con connettore F e jack modulare a 8 pin. Vedi pagina 10.

⑨ Localizzatore di ID remoti opzionale con connettore F e jack modulare a 8 pin. Vedi pagina 10.

Caratteristiche del display

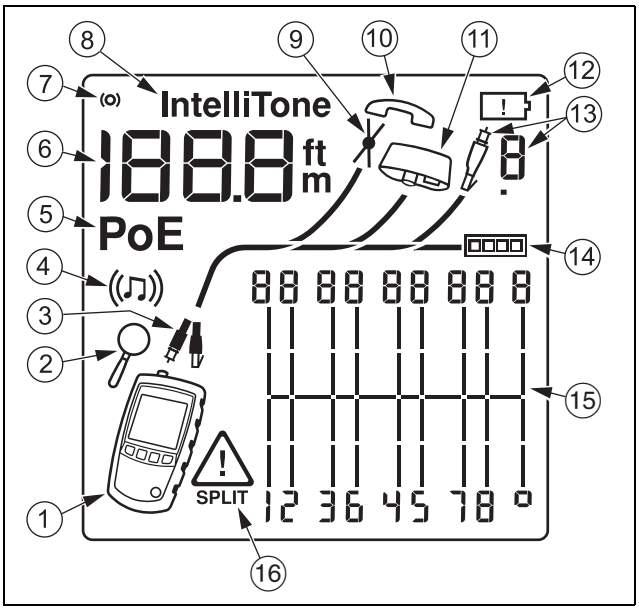


Figura 3. Caratteristiche del display

1. Icona del tester
2. Indicatore della schermata dei dettagli. Vedi pagina 20.
3. Indica quale porta è attiva: la RJ45 ( ) o quella coassiale ( ).
4. Indicatore della modalità di segnalazione acustica. Vedi pagina 32.
5. Indicatore della modalità Power over Ethernet. Vedi pagina 31.
6. Display numerico con indicatore di feet/metri.
7. Indicatore dell'attività di test; è animato quando è in corso un test.
8. Quando l'avvisatore acustico è nella modalità IntelliTone, compare la parola "IntelliTone". Vedi pagine 32 e 36.
9. Indica un cortocircuito nel cavo. Vedi pagine 13 e 30.
10. Indicatore della tensione telefonica. Vedi pagina 16.
11. Indica che all'estremità remota del cavo è collegato un adattatore per mappa dei fili.
12. Indicatore di bassa carica della pila. Vedi pagina 40.
13. Indica che all'estremità remota del cavo è collegato un localizzatore di ID e mostra il numero del localizzatore.

⑭ Indicatore di porta Ethernet. Vedi pagina 18.

⑮ Diagramma della mappa dei fili. Per i circuiti aperti, il numero di segmenti accesi per la coppia di fili indica la distanza approssimata dal guasto. Il segmento all'estrema destra indica la schermatura. Vedi pagine da 12 a 15.

⑯ Il simbolo ⚠ indica un guasto o un'alta tensione sul cavo. **SPLIT** compare quando il guasto è una coppia divisa. Vedi pagina 15.

Spegnimento automatico

Il tester si spegne automaticamente se per 10 minuti non si preme alcun tasto e ai suoi connettori non si verifica nessuna variazione.

Nota

Nella modalità dimostrativa e in quella di segnalazione acustica la funzione di spegnimento automatico è disattivata.

Selezione delle unità di misura della lunghezza

1 Tenere premuto PORT e △ mentre si accende il tester.

2 Premere MODE per selezionare alternativamente metri o feet.

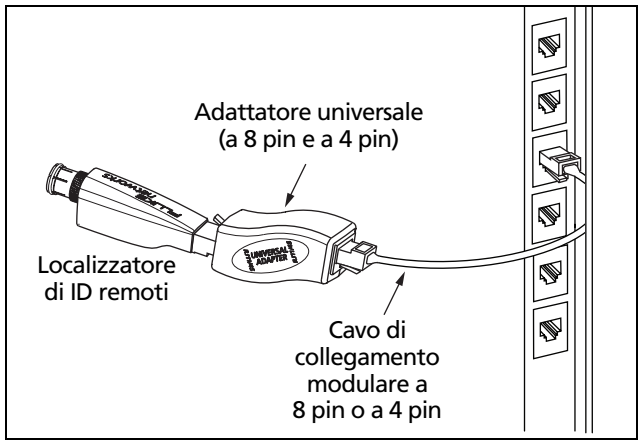
3 Spegnere il tester per ritornare alla modalità di test.

Uso dell'adattatore per mappa dei fili e dei localizzatori di ID remoti

Terminando un cablaggio a doppino intrecciato con l'adattatore per mappa dei fili (standard) o i localizzatori d ID remoti (in opzione) permette al tester di rilevare tutti i tipi di guasti alla mappa dei fili; senza questa terminazione, il tester non può rilevare fili o coppie incrociati. Per una coppia di fili in cui uno di essi sia su circuito aperto, la terminazione è necessaria per determinare quale sia il filo, altrimenti il tester mostrerebbe entrambi i fili su circuito aperto.

L'uso di più localizzatori di ID remoti agevola l'identificazione delle connessioni in corrispondenza del pannello. Il tester mostra il numero del localizzatore collegato all'estremità remota del cablaggio, come illustrato a pagina 23.

Per collegare un localizzatore di ID remoti a un jack modulare (RJ) in un'area ristretta o a un jack modulare a 4 pin (RJ11), adoperare l'adattatore universale in opzione e un cavo di collegamento, come illustrato nella Figura 4.



egk15.eps

Figura 4. Collegamento di un localizzatore di ID remoti in un'area ristretta o a un jack RJ11

Test del cablaggio a doppino incrociato

1 Accendere il tester.

Se il tester è già acceso e nella modalità di test di cavi coassiali (), premere PORT per passare alla modalità di test di cavi a doppino intrecciato ().

2 Collegare il tester e l'adattatore per mappa dei fili o il localizzatore di ID al cablaggio come illustrato nelle figure da 5 a 17.

Il test procede senza interruzioni finché non si cambia modalità o si spegne il tester.

Nota

Se può misurare la lunghezza senza collegare un adattatore per l'estremità remota; tuttavia, un adattatore è necessario per eseguire un test completo della mappa dei fili.

Se compare l'indicatore **PoE***, vedere a pagina 31.*

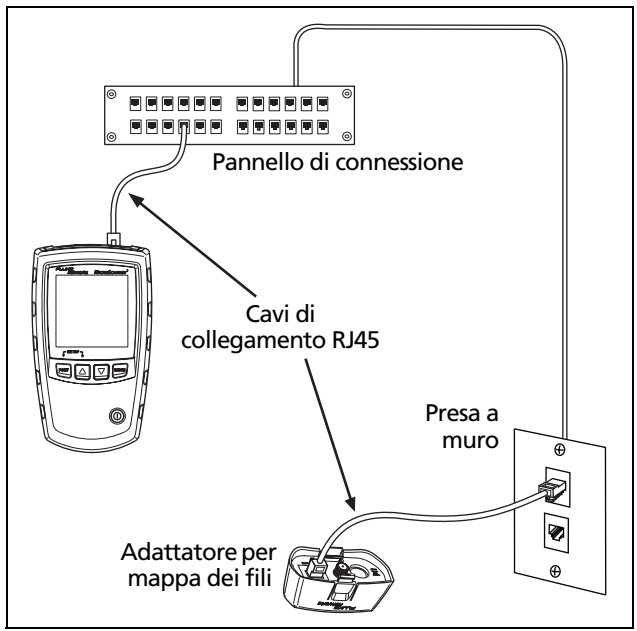


Figura 5. Collegamento a un cablaggio di rete a doppino intrecciato

Risultati del test su cablaggio a doppino intrecciato

Le figure che seguono mostrano risultati di test tipici per cablaggi a doppino intrecciato.

Circuito aperto in un cablaggio a doppino intrecciato

La Figura 6 mostra un circuito aperto sul filo 4.

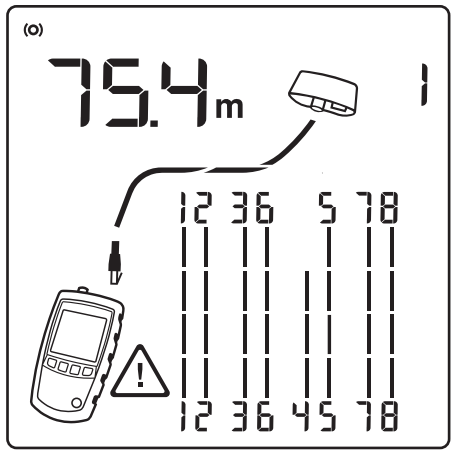
Nota

Se in una coppia c'è un solo filo su circuito aperto e non è collegato né un adattatore per mappa dei fili né un localizzatore di ID remoti, entrambi i fili vengono mostrati su circuito aperto.

L'icona di avvertenza (⚠) non compare se entrambi i fili in una coppia sono su circuito aperto in quanto le coppie su circuito aperto sono normali in alcuni impieghi dei cablaggi.

I tre segmenti visualizzati per la lunghezza della coppia di fili indicano che il circuito aperto è a circa 3/4 della distanza dall'estremità del cablaggio. La lunghezza del cavo è di 75,4 m.

Per controllare qual è la distanza dal circuito aperto, usare △ o ▽ per visualizzare il risultato individuale per la coppia di fili. Vedi pagina 20.



egk05.eps

Figura 6. Circuito aperto in un cablaggio a doppino intrecciato

Cortocircuito in un cablaggio a doppino intrecciato

La Figura 7 mostra un cortocircuito tra i fili 5 e 6. I fili in corto lampeggiano per indicare il guasto. La lunghezza del cavo è di 75,4 m.

Nota

Quando c'è un cortocircuito, l'adattatore per estremità remota e la mappatura dei fili in corto non vengono mostrati.

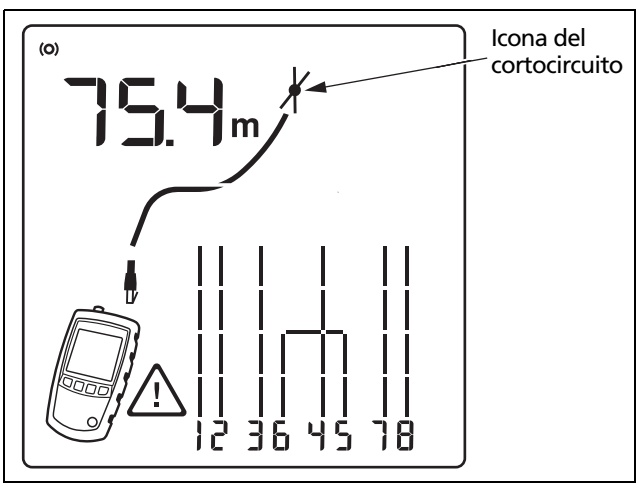


Figura 7. Cortocircuito in un cablaggio a doppino intrecciato

Fili incrociati

La Figura 8 mostra che i fili 3 e 4 sono incrociati. I numeri dei pin lampeggiano per indicare il guasto. La lunghezza del cavo è di 53,9 m. Il cavo è schermato.

Per rilevare fili incrociati occorre un adattatore per estremità remota.

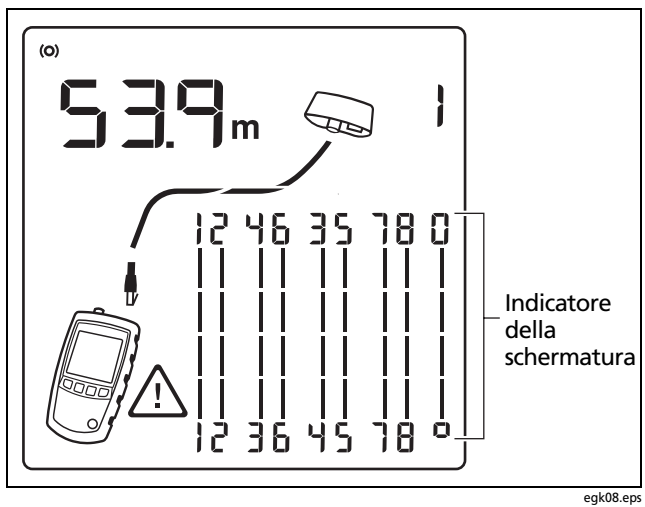
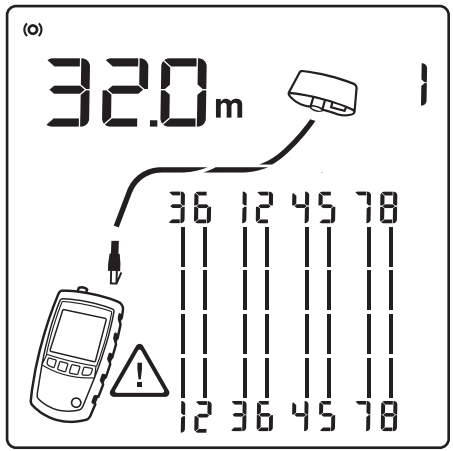


Figura 8. Fili incrociati

Coppie incrociate

La Figura 9 mostra che le coppie 1,2 e 3,6 sono incrociati. I numeri dei pin lampeggiano per indicare il guasto. Questa coppia incrociata è probabilmente causata dallo scambio dei cablaggi 568A e 568B.

Per rilevare coppie incrociate occorre un adattatore per estremità remota.



egk09.eps

Figura 9. Coppie incrociate

Coppia divisa

La Figura 10 mostra una coppia divisa su 3,6 e 4,5. La coppia divisa lampeggia per indicare il guasto. La lunghezza del cavo è di 75,4 m.

In una coppia divisa, la continuità da un'estremità all'altra è corretta ma è realizzata da fili di coppie diverse. Le coppie divise causano diafonia eccessiva, che interferisce con il funzionamento della rete.

Nota

I cavi con coppie non intrecciate, come quelli telefonici, in genere mostrano coppie divise a causa di diafonia eccessiva.

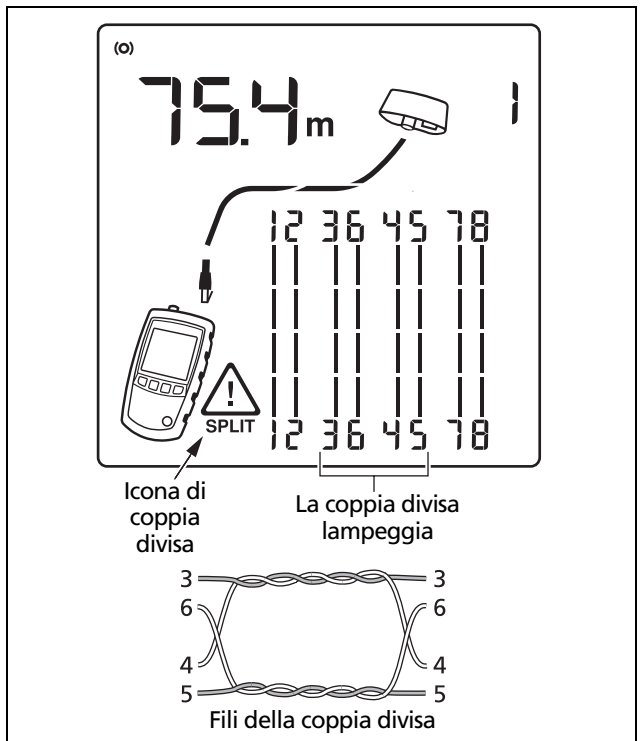


Figura 10. Coppia divisa

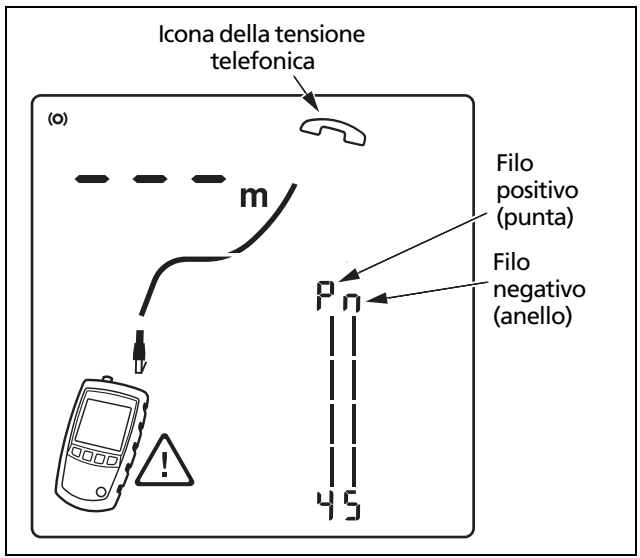
Rilevazione di tensioni telefoniche

La Figura 11 mostra che è stata rilevata tensione telefonica sulla coppia 4,5.

La lunghezza non è visualizzata dato che la tensione interferisce con le misure di lunghezza.

⚠Avvertenza⚠

Il tester non va collegato a impianti, apparecchiature o ingressi telefonici attivi, compresi dispositivi ISDN, in quanto può essere danneggiato dall'esposizione prolungata alle tensioni applicate da queste interfacce.



egk11.eps

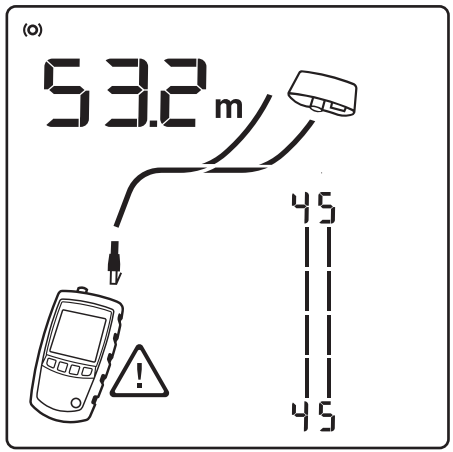
Figura 11. Rilevazione di tensioni telefoniche

Rilevazione di diramazioni

La Figura 12 mostra una diramazione rilevata a circa 53,2 m; viene visualizzato solo la prima diramazione rilevata. La distanza da una diramazione è approssimata in quanto le riflessioni multiple dalla diramazione interferiscono con le misure di lunghezza.

Nota

Diramazioni che distino più di 100 m (328 ft) dal tester o lunghe più di 5 m (16 ft) potrebbero non essere rilevate.



egk12.eps

Figura 12. Rilevazione di una diramazione

Rilevazione di porte Ethernet

Il tester può rilevare porte Ethernet sia attive che inattive, come illustrato nella Figura 13.

① Icona di porta Ethernet.

② Velocità di una porta attiva a 1000 megabit al secondo. Le velocità possono essere di 10, 100 o 1000 megabit al secondo; l'esempio mostra 1000 Mbit/s. Se la porta può funzionare a più velocità, queste vengono visualizzate ciclicamente.

③ Lunghezza del cavo. Se il tester non può misurare la lunghezza, si visualizzano dei trattini; ciò può verificarsi se la porta non produce riflessioni.

La lunghezza può fluttuare o essere chiaramente troppo grande se l'impedenza della porta fluttua o è diversa dall'impedenza del cavo; nel dubbio, scollegare il cavo dalla porta per ottenere una misura precisa della lunghezza.

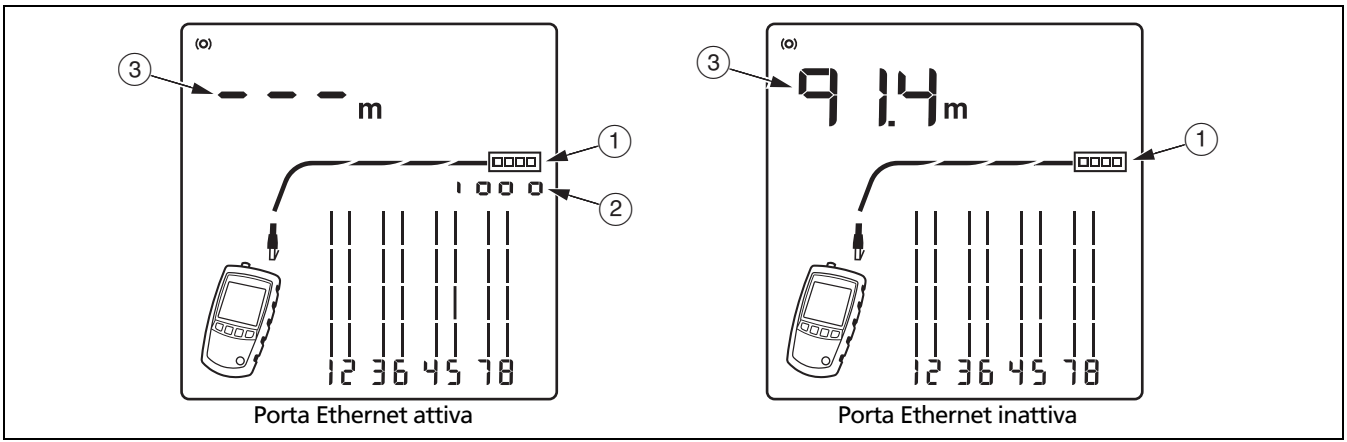


Figura 13. Rilevazione di porte Ethernet

Visualizzazione di risultati individuali

Per visualizzare risultati individuali per ciascuna coppia di fili, usare △ o ▽ per passare da una schermata all'altra.

In questa modalità il tester esegue continuamente il test solo sulla coppia di fili attualmente visualizzata.

La Figura 14 mostra esempi di queste schermate.

① Cortocircuito nella coppia 1,2 a 29,8 m.

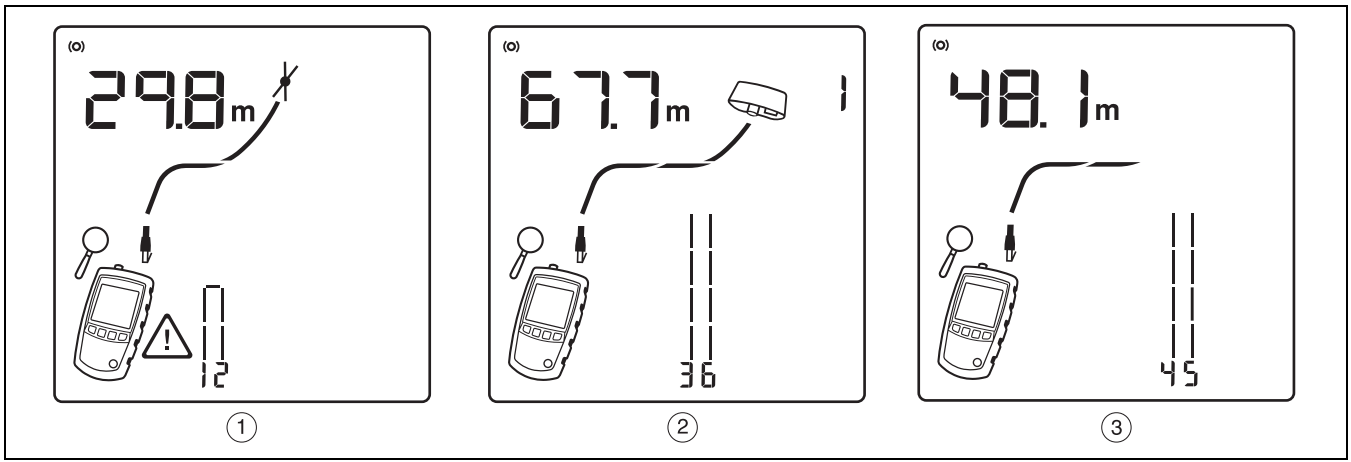
Nota

Sulle schermate dei risultati individuali, i cortocircuiti sono mostrati solo quando esistono tra fili di una stessa coppia.

Quando c'è un cortocircuito, l'adattatore per estremità remota e la mappatura dei fili in corto non vengono mostrati.

② La coppia 3,6 ha una lunghezza di 67,7 m ed è terminata con l'adattatore per mappa dei fili.

③ Circuito aperto nella coppia 4,5 a 48,1 m; potrebbe essere su uno dei fili o su tutti e due.



egk14.eps

Figura 14. Schermate dei risultati per coppie di fili individuali

Uso di più localizzatori di ID remoti

Mediante più localizzatori di ID remoti si possono identificare connessioni di rete multiple in corrispondenza di un pannello, come illustrato nella Figura 15.

La schermata della Figura 15 mostra che il tester è collegato al cavo terminato con il localizzatore di ID remoti n. 3.

⚠Attenzione

Non utilizzare più adattatori per estremità remota in topologie a stella o a bus, in quanto si causerebbero risultati errati per la mappa dei fili.

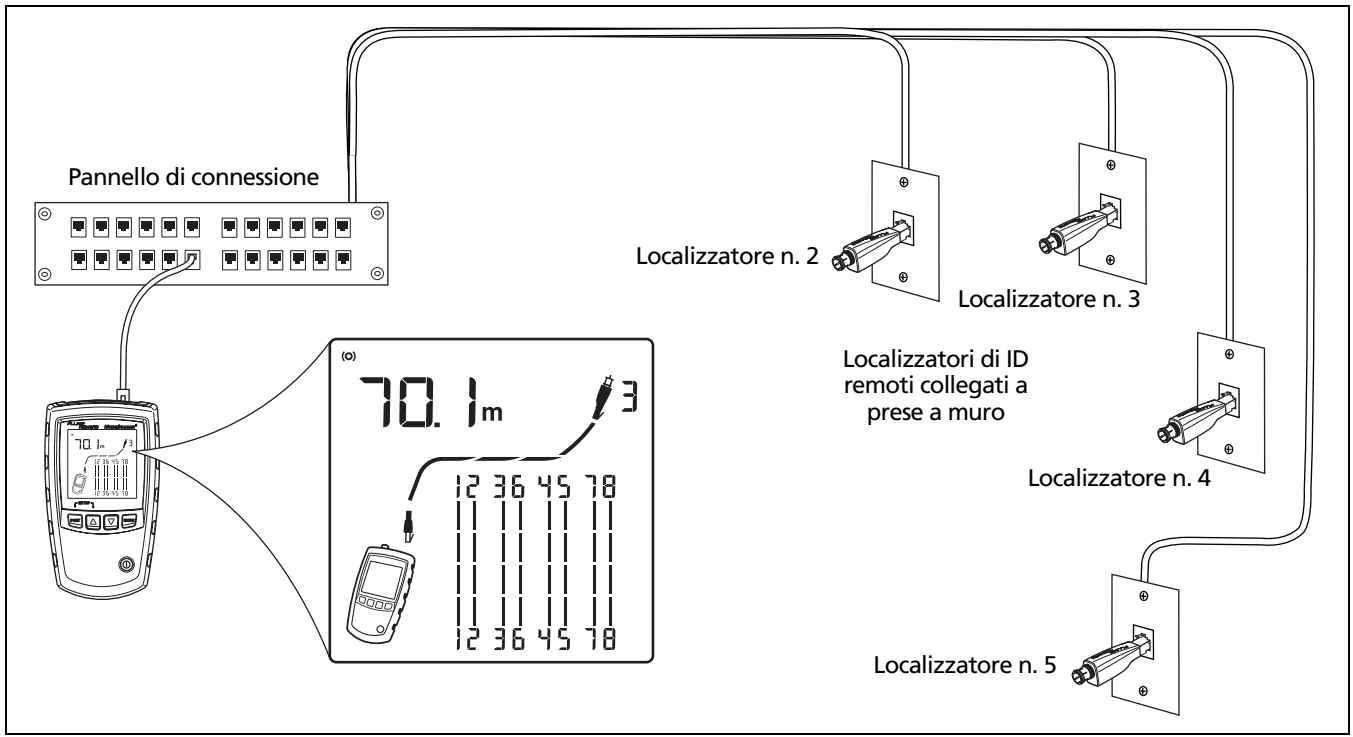


Figura 15. Uso di più localizzatori di ID remoti

Collegamento a reti telefoniche cablate mediante topologia a stella

I cavi telefonici con topologia a stella (Figura 16) sono collegati insieme in corrispondenza di una diramazione sul quadro di distribuzione; la diramazione collega ciascun filo a tutti gli altri fili con lo stesso numero.

Il tester rileva le diramazioni e misura la distanza dalla diramazione. Per misurare la lunghezza di ciascun cavo collegato alla diramazione, collegare a questa l'adattatore per mappa dei fili o il localizzatore di ID remoti e il tester alla presa a muro.

Il tester non può misurare la lunghezza oltre una diramazione in quanto le riflessioni generate dalle connessioni sulla diramazione interferiscono con le misure.

Se si collega il tester alla diramazione, lo strumento misura la lunghezza solo fino alla diramazione stessa, che corrisponde solo alla lunghezza del cavo di collegamento.

⚠Attenzione

Non utilizzare più adattatori per estremità remota in topologie a stella o a bus, in quanto si causerebbero risultati errati per la mappa dei fili.

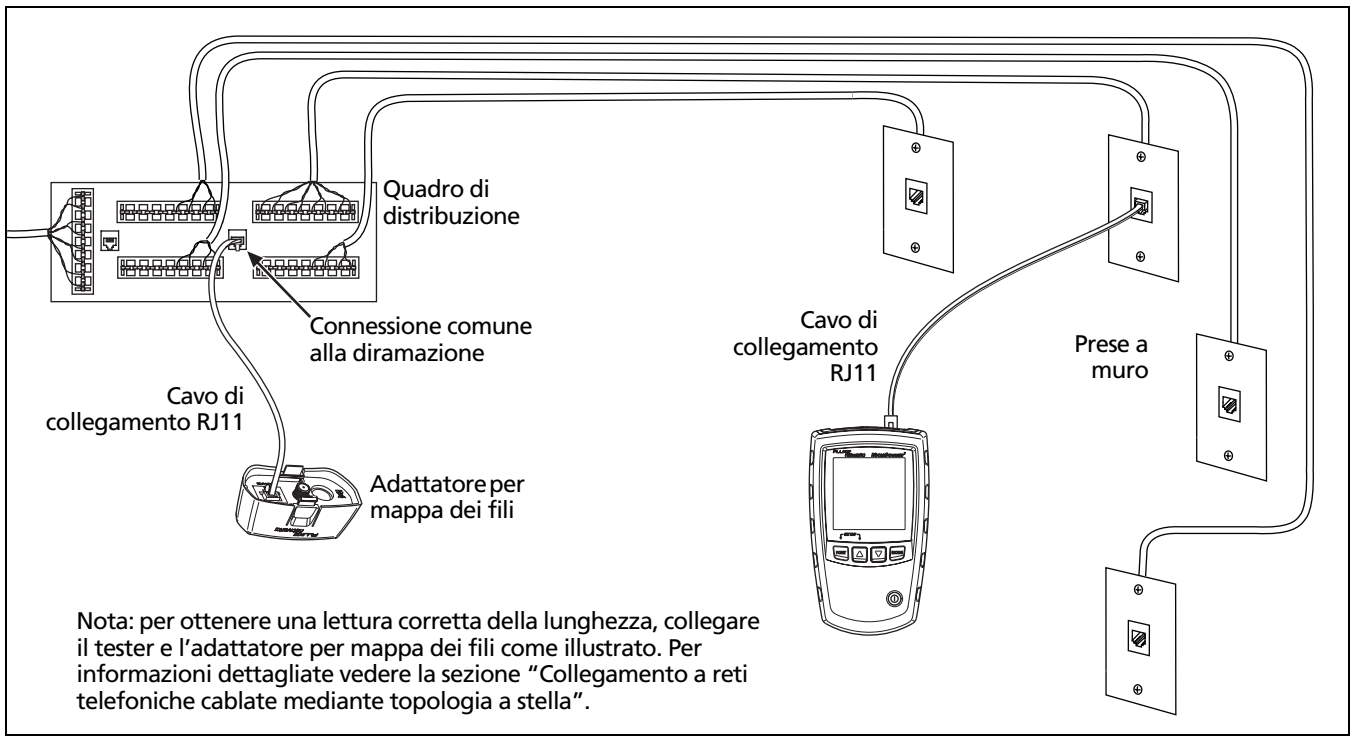

Quadro di distribuzione
Connessione comune alla diramazione
Cavo di collegamento RJ11
Adattatore per mappa dei fili
Cavo di collegamento RJ11
Prese a muro
Nota: per ottenere una lettura corretta della lunghezza, collegare il tester e l'adattatore per mappa dei fili come illustrato. Per informazioni dettagliate vedere la sezione "Collegamento a reti telefoniche cablate mediante topologia a stella".
egk16.eps

Figura 16. Collegamento a una rete telefonica cablata mediante topologia a stella

Collegamento a reti telefoniche cablate mediante topologia a bus

I cavi telefonici con topologia a bus (Figura 17) collegano le prese a muro in serie; in tale tipologia, si misura la lunghezza dall'ultima presa all'adattatore per mappa dei fili.

Se ci si collega a una presa al centro della serie, il tester rileva una diramazione di lunghezza uguale alla distanza dalla presa, uguale alla lunghezza del cavo di collegamento. Il tester non può misurare la lunghezza oltre la presa in quanto le riflessioni generate dai cavi sull'uno o sull'altro lato interferiscono con le misure.

In caso di dubbio su quale presa sia l'ultima nel bus, procedere come segue:

1. Collegare l'adattatore per mappa dei fili o il localizzatore di ID all'inizio del bus sul quadro di distribuzione.

2. Collegare il tester a una presa ed eseguire il test relativo a cavi a doppino intrecciato.

   Se il tester rileva una diramazione, passare a un'altra presa; quando viene collegato all'ultima presa non mostra una diramazione ma la distanza dal quadro di distribuzione.

⚠Attenzione

Non utilizzare più adattatori per estremità remota in topologie a stella o a bus, in quanto si causerebbero risultati errati per la mappa dei fili.

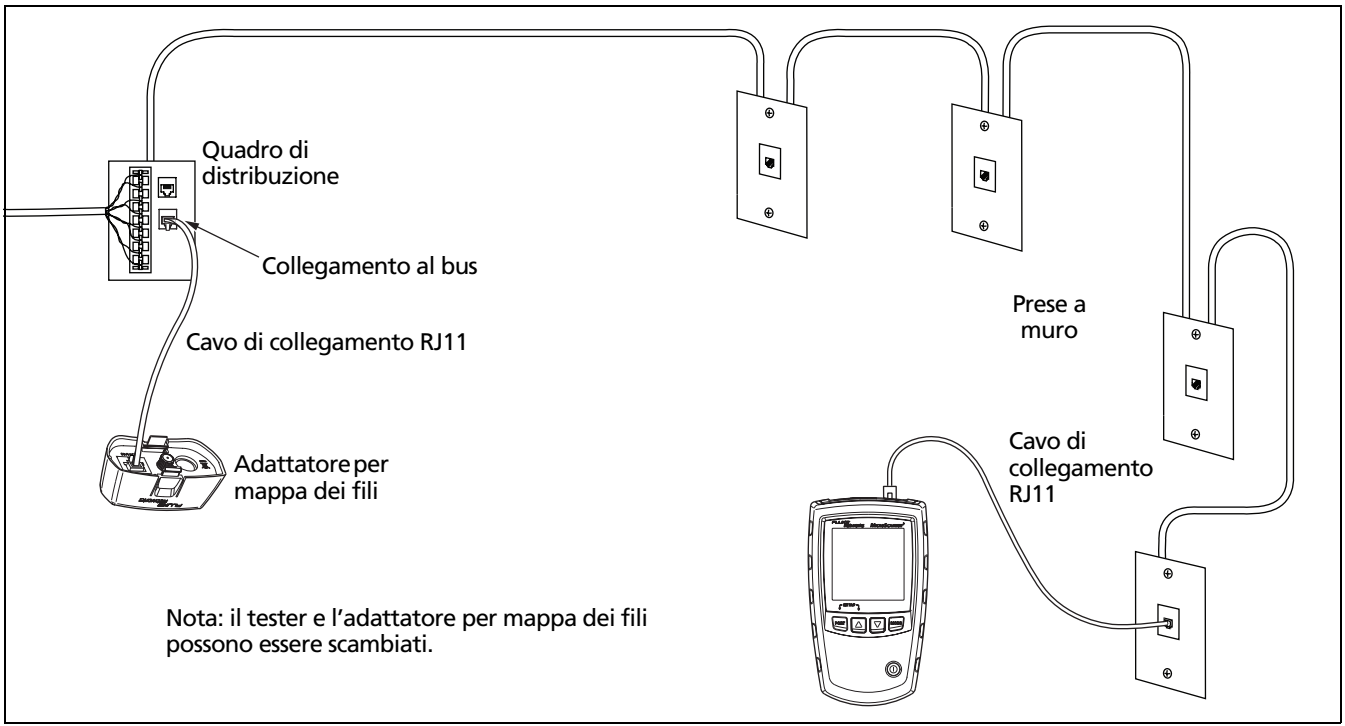

Quadro di distribuzione
Collegamento al bus
Cavo di collegamento RJ11
Adattatore per mappa dei fili
Prese a muro
Cavo di collegamento RJ11
Nota: il tester e l'adattatore per mappa dei fili possono essere scambiati.
egk17.eps

Figura 17. Collegamento a una rete telefonica cablata mediante topologia a bus

Test su cablaggi coassiali

1 Accendere il tester e poi premere PORT per passare alla modalità di test su cablaggi coassiali ( ).

2 Collegare il tester e l'adattatore per mappa dei fili o il localizzatore di ID al cablaggio come illustrato nella Figura 18.

   Nel caso di cablaggio non terminato con un connettore F, adoperare un adattatore o un cavo di collegamento ibrido per eseguire la connessione con il cablaggio.

Il test procede senza interruzioni finché non si cambia modalità o si spegne il tester.

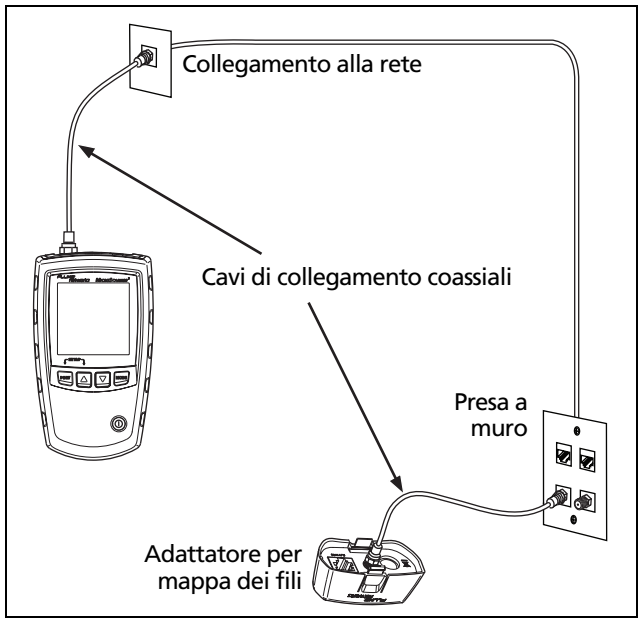
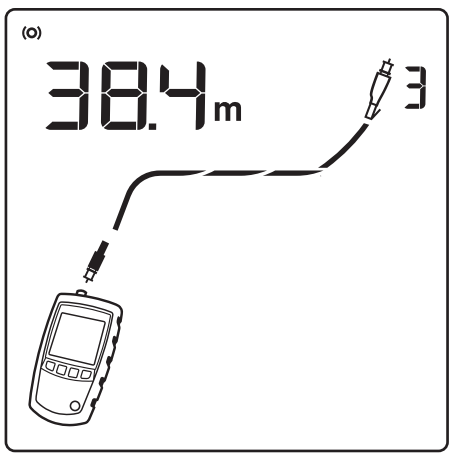


Figura 18. Collegamento a un cablaggio coassiale

Risultati per cablaggi coassiali

La Figura 19 mostra un cavo coassiale in buone condizioni, lungo 38,4 m e terminato con l'ID remoto n. 3.

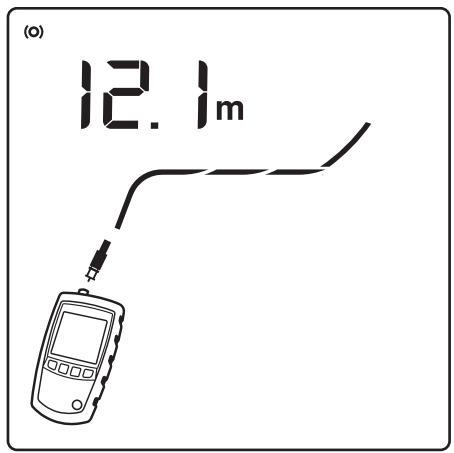


egk20.eps

Figura 19. Risultati per un cablaggio coassiale

Circuito aperto in un cablaggio coassiale

La Figura 20 mostra un circuito aperto a 12,1 m dal tester.



egk21.eps

Figura 20. Circuito aperto in un cablaggio coassiale

Cortocircuito in un cablaggio coassiale

La Figura 21 mostra un cortocircuito a 12,1 m dal tester.

Figura 21. Cortocircuito in un cablaggio coassiale

Terminazione ignota in un cablaggio coassiale

La Figura 22 mostra un cavo collegato a un apparecchio all'estremità remota, come un televisore, un dispositivo via cavo, un videoregistratore, un lettore DVD, un ricevitore satellitare, uno splitter o un'antenna. I trattini visualizzati al posto della lunghezza significano che il tester non può misurare la lunghezza dato che l'apparecchio non produce riflessioni.

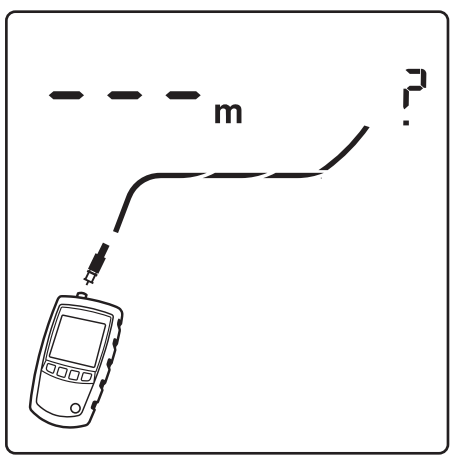


Figura 22. Terminazione ignota in un cablaggio coassiale

Rilevazione di PoE (Power Over Ethernet)

Il tester può rilevare tensioni PoE generate da sorgenti 802.3af.

Per selezionare la modalità PoE, premere MODE finché non si visualizza **PoE**, come illustrato nella Figura 23 (1).

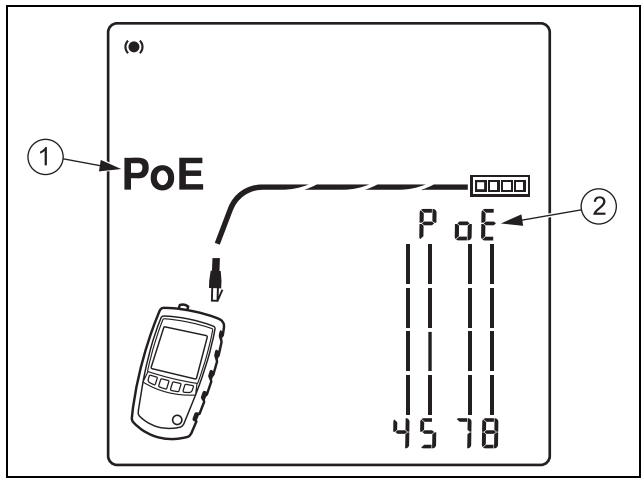
Nella modalità PoE, il tester fa sì che alle coppie 1,2-3,6 e 4,5-7,8 sia applicata una tensione PoE; può attivare una sorgente PoE e non viene danneggiato dalla tensione PoE.

Se viene rilevata una tensione PoE, si visualizza PoE sopra le coppie alimentate (2). PoE potrebbe lampeggiare mentre la sorgente PoE si accende e si spegne.

Nella modalità di test su cablaggi a doppino intrecciato, l'indicatore della modalità **PoE** lampeggiante significa che può essere disponibile una tensione PoE; per verificare la presenza di una sorgente PoE, portare il tester nella modalità PoE.

Nota

Il tester non rileverà schemi PoE non conformi allo standard IEEE 802.3af, come Cisco® Inline Power.



egk30.eps

Figura 23. Schermata PoE

Uso dell'avvisatore acustico

Si può usare il tester con una sonda per segnalazioni acustiche opzionale per individuare cavi in fasci, su pannelli di connessione o dietro pareti.

Usare la modalità IntelliTone™ del tester con una sonda per segnalazioni acustiche Fluke Networks IP100 o IP200 opzionale. Il segnale IntelliTone digitale è più facile da rilevare a una certa distanza rispetto ai segnali analogici e la sua frequenza e codifica eliminano il rischio di identificazione errata del cavo causata da dispersione del segnale e rumore irradiato o ambiente.

La modalità di segnalazione acustica analogica del tester è compatibile con la maggior parte delle sonde per segnalazioni acustiche.

La modalità di segnalazione acustica analogica include la funzione SmartTone™ che consente di identificare con certezza cavi in fasci.

Segnalazione acustica in modalità IntelliTone (occorre una sonda IntelliTone opzionale)

Vedere le figure 24 e 25.

1. Collegare il tester al cavo.
2. Premere PORT per selezionare il connettore per cablaggio a doppino intrecciato ( ) o a cavo coassiale ( ).
3. Premere MODE finché si visualizzano ( ), **IntelliTone** e una sequenza di 1 e 0 in scorrimento (①, ② e ③ nella Figura 24).
4. Per selezionare alternativamente l'uno o l'altro segnale acustico IntelliTone, premere △ e poi ▽. Il display mostra il numero del segnale acustico (④).

   Se si preme ▽ o △ ripetutamente, il tester seleziona ciclicamente il segnale IntelliTone e i segnali analogici.
5. Girare il selettore della sonda su (individuazione).
6. Adoperare la sonda per individuare la posizione approssimata da cui viene emesso il segnale acustico da un fascio di cavi, un pannello di connessione o un punto dietro una parete, come illustrato nella Figura 25. Il LED **SYNC** si accende in verde quando la sonda riceve il segnale IntelliTone.

I LED della sonda si accendono da 1 a 8 all’aumentare dell’intensità del segnale; quanto più alto il numero, tanto più forte il segnale.

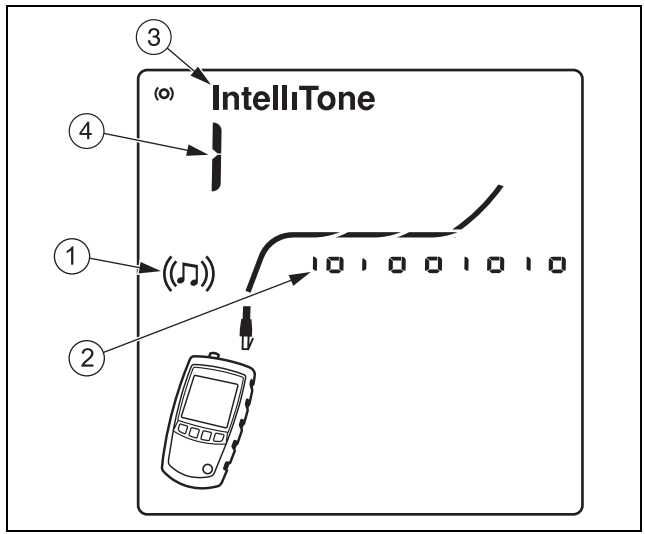
Nota

Se non è possibile individuare il segnale IntelliTone in un cavo a due conduttori, il cavo potrebbe essere in cortocircuito; usare il tester per verificare se ci sono cortocircuiti. Vedi pagine 11 e 13.

7 Girare il selettore della sonda su (isolamento).

8 Adoperare la sonda per isolare la sorgente del segnale acustico nel fascio di cavi o sul pannello di connessione. Il LED **SYNC** si accende in verde quando la sonda riceve il segnale IntelliTone.

I LED della sonda si accendono da 1 a 8 all’aumentare dell’intensità del segnale; quanto più alto il numero, tanto più forte il segnale.



egk07.eps

Figura 24. Schermata della modalità di segnalazione acustica IntelliTone

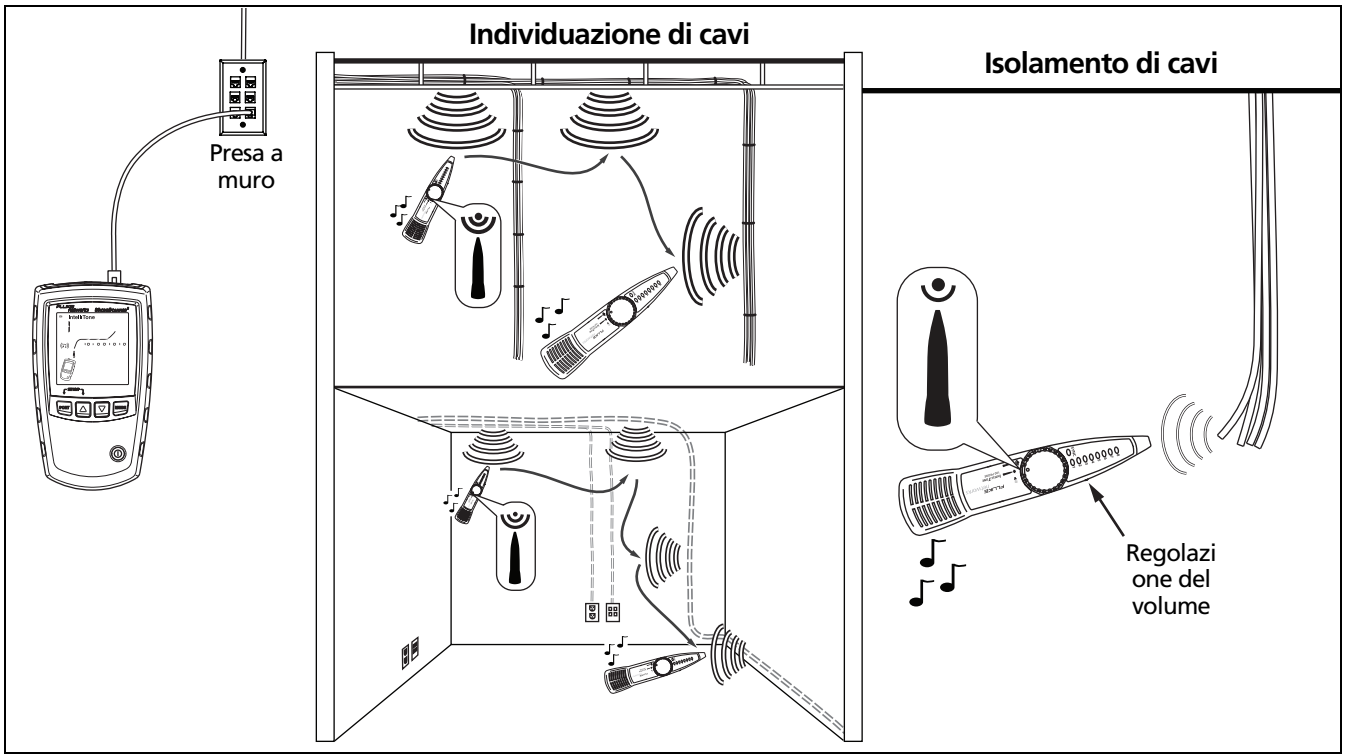


Figura 25. Uso dell'avvisatore acustico in modalità IntelliTone

Modalità di segnalazione acustica analogica (occorre una sonda di segnalazione acustica opzionale)

Vedere la Figura 26.

1 Collegare il tester al cavo.

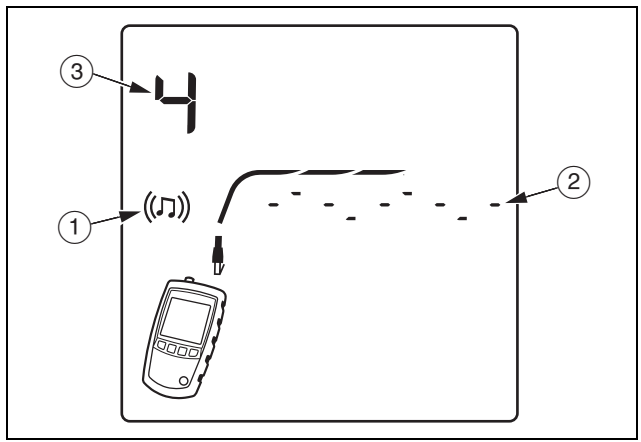
2 Premere [PORT] per selezionare il connettore per cablaggio a doppino intrecciato o a cavo coassiale.

3 Premere [MODE] finché non si visualizza ((♫)) (1); quindi premere [▽] per passare alla modalità di segnalazione acustica analogica; si visualizza un’onda sinusoidale in scorrimento (2).

4 Per cambiare segnale acustico, premere [▽]; si visualizza il numero del segnale (3). L’avvisatore acustico permette di scegliere fra quattro segnali.

Se si preme [▽] o [△] ripetutamente, il tester seleziona ciclicamente il segnale IntelliTone e i segnali analogici.

5 Adoperare la sonda per cercare di individuare il cavo.



egk25.eps

Figura 26. Schermata della modalità di segnalazione acustica analogica

Uso della funzione SmartTone

Usare la funzione SmartTone™ quando risulta difficile individuare un cavo. Questa funzione cambia il segnale acustico quando si mette in cortocircuito una coppia di fili nel cavo collegato al tester ed è utilizzabile sia con la sonda IntelliTone sia con sonde analogiche.

Nota

Adoperare la funzione SmartTone solo su coppie asciutte di fili, non terminate a entrambe le estremità; non utilizzarla su fili sotto tensione.

1 Premere PORT per selezionare il connettore per cablaggio a doppino intrecciato o a cavo coassiale.

2 Premere MODE finché non si visualizza ((♫)).

3 Premere ▽ per selezionare la modalità di segnalazione acustica analogica (**IntelliTone** scompare dal display).

4 Portare la sonda vicino alle estremità dei cavi all'estremità remota del cablaggio.

5 Mettere momentaneamente in cortocircuito una coppia di fili se il cavo è a doppino intrecciato o il conduttore e la schermatura se il cavo è coassiale; se il segnale acustico cambia quando si annulla il cortocircuito, si è individuato il cavo collegato al tester.

Uso della funzione IntelliTone Cable Map (occorre la sonda IP200 opzionale)

La funzione IntelliTone del tester è utilizzabile con la funzione Cable Map della sonda IP200 opzionale per controllare i fili all'estremità remota del cablaggio; Cable Map identifica i guasti più comuni in cablaggi a doppino intrecciato: cortocircuiti, circuiti aperti e coppie incrociate.

1 Premere PORT per selezionare il connettore per cablaggio a doppino intrecciato ( ).

2 Girare il selettore della sonda su **CABLE MAP**.

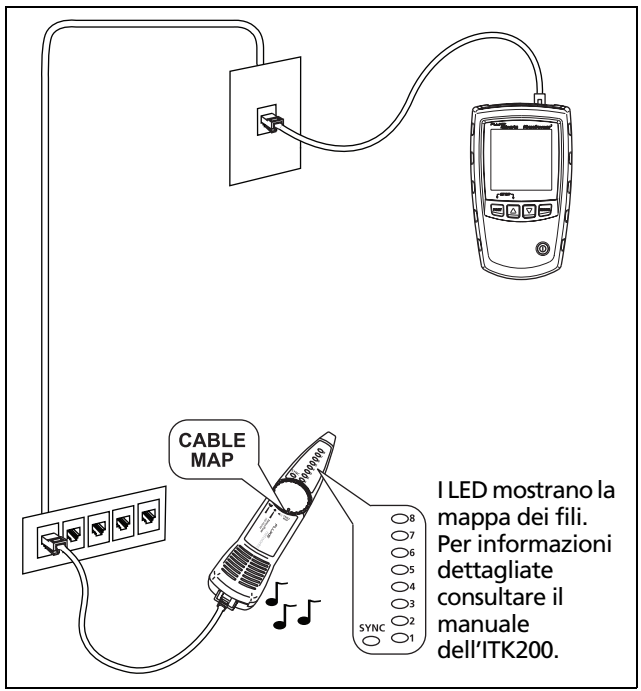
3 Collegare il tester e la sonda al cablaggio come illustrato nella Figura 27.

4 Premere MODE finché non si visualizza ((♫)). La modalità IntelliTone è indicata da **IntelliTone** e da una sequenza di 1 e 0 in scorrimento. Vedi Figura 27.

5 I LED della sonda si accendono in sequenza per indicare i fili del cavo; per informazioni dettagliate consultare la documentazione della sonda.

Nota

In genere il LED **SYNC** *della sonda si accende per indicare la ricezione del segnale IntelliTone. Si può cambiare la funzione del LED per indicare la continuità della schermatura; per informazioni dettagliate consultare la documentazione della sonda.*



egk26.eps

Figura 27. Uso dell'avvisatore acustico con la funzione Cable Map dell'IP200 IntelliTone

Taratura delle misure di lunghezza

Il tester utilizza il valore della velocità nominale di propagazione (NVP) e il ritardo del segnale lungo il cavo per calcolare la lunghezza. In genere i valori NVP predefiniti sono abbastanza precisi per la verifica della lunghezza; tuttavia si può aumentare la precisione delle misure di lunghezza regolando il valore NVP su un valore specificato o effettivo.

I valori predefiniti di NVP sono 70% per cavi a doppino intrecciato e 82% per cavi coassiali.

Nota

I valori NVP possono essere diversi secondo il tipo di cavo, il lotto e il produttore; nella maggior parte dei casi queste differenze sono di minore entità e possono essere trascurate.

Impostazione del valore NVP su un valore specificato

Per immettere il valore NVP specificato dal produttore, procedere come segue:

1 Tenere premuti i tasti PORT e △ mentre si accende il tester.

2 Per impostare il valore NVP per la porta coassiale (), premere PORT.

3 Usare △ e ▽ per impostare il valore NVP.

4 Per salvare l'impostazione e uscire dalla modalità NVP, spegnere il tester e riaccenderlo.

Determinazione del valore NVP effettivo di un cavo

Si può determinare il valore NVP effettivo di un cavo regolando la lunghezza misurata in modo che corrisponda a quella nota di un tratto di cavo.

Per determinare il valore NVP di un cavo procedere come segue:

1 Tenere premuti i tasti PORT e △ mentre si accende il tester.

2 Per impostare il valore NVP per la porta coassiale (), premere PORT.

3 Collegare un tratto di lunghezza nota del cavo da verificare al connettore per doppino intrecciato o cavo coassiale del tester.

Nota

Il cavo deve avere lunghezza minima di 15 m (49 ft); se è troppo corto, per la lunghezza compare "---".

Per ottenere la migliore precisione possibile, adoperare un cavo di lunghezza compresa tra 15 m (49 ft) e 30 m (98 ft).

Il cavo non deve essere collegato a nessun connettore

4 Per selezionare alternativamente metri o feet, premere MODE.

5 Usare △ e ▽ permodificare il valore di NVP finché la lunghezza misurata non è uguale a quella effettiva del cavo.

6 Per salvare l'impostazione e uscire dalla modalità NVP, spegnere il tester e riaccenderlo.

Manutenzione

⚠Avvertenza⚠

Per prevenire incendi, scosse elettriche e infortuni, prendere le seguenti precauzioni.

- **Non aprire l'involucro; all'interno non ci sono parti riparabili dall'utente.**
- **Se si cerca di riparare i componenti elettrici si annulla la garanzia del tester e se ne compromettono le caratteristiche di sicurezza.**
- **Usare solo i componenti di ricambio specificati per le parti sostituibili dall'utente.**
- **Rivolgersi solo a centri di assistenza Fluke Networks.**

Pulizia

Pulire il display con un detergente per vetri e un panno morbido che non lasci pelucchi. Pulire l'involucro con un panno morbido inumidito in acqua o acqua e un sapone neutro.

⚠Attenzione

- **Per evitare di danneggiare il display o l'involucro, non utilizzare né solventi né detergenti abrasivi.**

Durata della batteria, stato della carica e sostituzione

⚠Avvertenza⚠

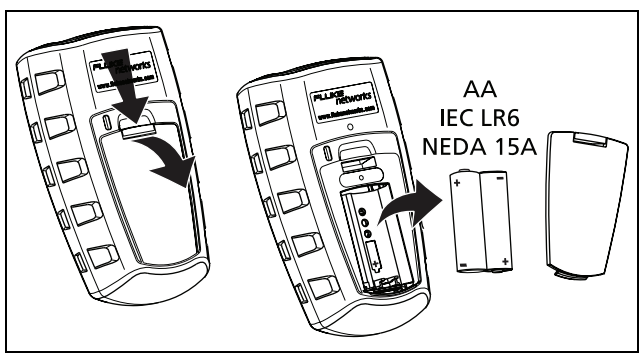
- **Per prevenire scosse elettriche o infortuni:**
- **Prima di sostituire la batteria, spegnere il tester e scollegare tutti i cavi di misura.**
- **Per alimentare il tester usare solo batterie di tipo giusto, installate correttamente.**

La batteria garantisce un'autonomia di circa 20 ore in condizioni di uso tipico.

Sostituire la batteria non appena si visualizza l'indicatore di bassa carica ( ). Vedi Figura 28.

Nel tester si possono usare i seguenti tipi di pile AA (IEC LR6):

- alcaline
- al litio
- batteria ricaricabile al nichel-idruri di metallo (NiMH)
- batteria ricaricabile al nichel-cadmio (NiCD)



egk28.eps

Figura 28. Sostituzione della batteria del tester

Controllo della versione e del numero di serie del tester

Tenere premuti i tasti △ e ▽ mentre si accende il tester.

Usare △ e ▽ per scorrere le schermate:

- SOF : versione software
- Sn : numero di serie
- FAC : data del collaudo in fabbrica

Per uscire da questa modalità, spegnere il tester.

In caso di problemi

Se sembra che ci sia un problema con il tester, consultare la Tabella 2.

Se consultando la Tabella 2 non si riesce a risolvere il problema, contattare Fluke Networks. Se possibile, avere a portata di mano la versione e il numero di serie del tester.

Per informazioni sulla garanzia, vedere la garanzia riportata all'inizio di questo manuale. Se la garanzia è scaduta, contattare Fluke Networks per i prezzi delle riparazioni.

Tabella 2. Risoluzione dei problemi del tester

Sintomo	Intervento
il tastierino non risponde.	Premere e mantenere premuto ⏻ finché il tester non si spegne, quindi riaccenderlo.
Il tester non si accende.	Sostituire la batteria, verificando che sia installata correttamente. Vedi Figura 28 a pagina 40.
Le misure di lunghezza sono sbagliate.	Controllare il valore NVP. Vedere la sezione “Taratura delle misure di lunghezza” a pagina 38.

Opzioni e accessori

Per ordinare opzioni e accessori (Tabella 3) contattare Fluke Networks.

Per l'elenco più recente di opzioni e accessori visitare il sito Web Fluke Networks: **www.flukenetworks.com**.

Tabella 3. Opzioni e accessori

Opzione o accessorio	Numero di modello Fluke Networks
Kit localizzatore di ID remoti, numeri 2-7	MS2-IDK27
Adattatore per mappa dei fili	MS2-WM
Cavo di test, spina modulare a 8 pin (RJ45) – 8 morsetti a coccodrillo	CLIP-SET
Kit di adattatori coassiali (adattatore cilindrico connettore F, adattatore BNC femmina-femmina, adattatore RCA femmina-femmina)	CIQ-COAX
Adattatore universale, jack modulare a 8 pin/4 pin - jack modulare a 8 pin/4 pin	CIQ-RJA
Custodia da trasporto per il kit professionale MicroScanner²	MS2-CPK
Custodia da trasporto per il tester MicroScanner²	MS2-POUCH

Dati tecnici

I dati tecnici sono validi a 23 °C se non specificato diversamente.

Dati tecnici ambientali

Temperatura di funzionamento	Da 0 °C a 45 °C
Temperatura di immagazzinaggio	Da -20 °C a +60 °C
Umidità relativa di funzionamento (senza condensazione)	90% (da 10 °C a 35 °C) 75% (da 35 °C a 45 °C)
Urti e vibrazioni	Casuali, 2 g, 5 Hz-500 Hz (Classe 2) Prova di caduta da 1 m con e senza adattatore per mappa dei fili collegato
Sicurezza	EN 61010-1 2ª edizione
Altitudine	4000 m. Di immagazzinaggio: 12000 m
Compatibilità elettromagnetica	EN 61326-1
Certificazioni e conformità	CE Conforme alle pertinenti direttive dell'Unione Europea. Conforme alle pertinenti norme australiane.

Dati tecnici generali

Connettori di test	Il jack modulare a 8 pin schermato accetta spine modulari a 8 pin (RJ45) e a 4 pin (RJ11). Connettore F per cavo coassiale.
Alimentazione	Tipo di batteria: due pile alcaline stilo (AA) (NEDA 15A, IEC LR6). Autonomia della batteria: 20 ore in condizioni di uso tipiche. Altri tipi di batterie compatibili: due pile al litio stilo (AA), NIMH, NICAD.
Dimensioni e peso (con la batteria installata e l'adattatore per mappa dei fili collegato)	7,6 cm x 16,3 cm x 3,6 cm 0,36 kg
Display	A cristalli liquidi monocromatico con retroilluminazione

Modalità di test

Test su cavi	Misure di lunghezza, verifica della mappa dei fili, identificazione di localizzatori di ID remoti e rilevazione di porte Ethernet. I risultati compaiono su una sola schermata.
Segnale acustico	Genera segnali Intellitone™ e normali segnali analogici
PoE	Attiva dispositivi PoE (Power over Ethernet) 802.3af compatibili e ne rileva la presenza.

Dati tecnici relativi alle prestazioni

Tipi di cavi verificabili	**A doppino intrecciato:** UTP, FTP, SSTP **Coassiali**: 75 Ω, 50 Ω, 93 Ω
Misure di lunghezza	**Portata**: 460 m (1500 ft) **Risoluzione**: 0,3 m (1 ft) **Precisione tipica**: ± 4% o 0,6 m (2 ft), secondo quale sia il valore maggiore. L'incertezza sul valore NVP costituisce un errore aggiuntivo. **Taratura**: Valore NVP impostabile dall'utente sia per doppini intrecciati che per cavi coassiali. È possibile determinare il valore NVP effettivo mediante un tratto di cavo di lunghezza nota.
Test della mappa dei fili	Rileva guasti a fili singoli, cortocircuiti, fili scambiati, coppie divise e fino a sette ID adattatore all'estremità remota. La mappa dei fili viene tracciata con lunghezze proporzionali per indicare visivamente l'ubicazione approssimata dei guasti.
Rilevazione di porte	Misura la velocità dichiarata di porte 802.3 Ethernet.
Generatore di segnali acustici	Supporta segnalazione acustica e mappatura del cavo con una sonda digitale Fluke Networks IntelliTone™. Genera quattro segnali acustici compatibili con tipiche sonde analogiche. La funzione SmartTone™ identifica con certezza cavi in fasci quando si adopera una sonda IntelliTone o analogica.

Informazioni sulla conformità alle norme

Questo apparecchio genera, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza e se non viene installato e adoperato seguendo il manuale di istruzioni, può causare interferenza distruttiva per le comunicazioni radio. In base alle prove su di esso eseguite, si è determinato che questo apparecchio è conforme ai limiti relativi ai dispositivi digitali di Classe A, secondo la Parte 15, Sezione J della normativa FCC (Federal Communications Commission, ente federale USA per le telecomunicazioni); questi limiti sono stati concepiti per offrire protezione ragionevole da interferenze distruttive in un impianto commerciale. Il funzionamento di questo apparecchio in un impianto residenziale può causare interferenza e in tal caso l'utente dovrà adottare le misure necessarie a eliminarla.

Appendice A. Diagnosi dei guasti della mappa dei fili

Questa appendice elenca le cause tipiche di guasti alla mappa dei fili.

Circuito aperto

- Fili collegati ai pin sbagliati in corrispondenza del connettore o dei blocchetti di fissaggio
- Connessioni sbagliate
- Connettore danneggiato
- Cavo danneggiato
- Coppie sbagliate selezionate in fase di installazione
- Applicazione sbagliata per il cavo

Coppia divisa

Fili collegati ai pin sbagliati in corrispondenza del connettore o dei blocchetti di fissaggio.

Coppie invertire

Fili collegati ai pin sbagliati in corrispondenza del connettore o dei blocchetti di fissaggio.

Coppie incrociate

- Fili collegati ai pin sbagliati in corrispondenza del connettore o dei blocchetti di fissaggio.

- Utilizzo simultaneo degli standard di cablaggio 568A e 568B (12 e 36 incrociate).
- Cavi di crossover utilizzati laddove non necessario (12 e 36 incrociate).

Cortocircuito

- Connettore danneggiato
- Cavo danneggiato
- Materiale conduttivo bloccato tra i pin del connettore
- Terminazione errata del connettore
- Applicazione sbagliata per il cavo

Indice analitico

Symbols

"?" sulla schermata relativa a un cablaggio coassiale, 30

–A–

accessori
- opzionali, 42
- standard, 3

adattatore per mappa dei fili, 10
adattatore universale, 10
alta tensione, 4, 16
assistenza, 41
- come contattare Fluke Networks, 2
- problemi con il tester, 41

avvisatore acustico, 32
- funzione SmartTone, 35, 36
- modalità analogica, 35
- modalità IntelliTone, 32

avvisatore acustico analogico, 35

–B–

batteria, 40

–C–

cablaggio coassiale
- circuito aperto, 29, 30
- cortocircuito, 30
- terminazione ignota, 30

cavo telefonico (coppia divisa), 15
circuito aperto
- cablaggio coassiale, 29, 30
- doppino intrecciato, 12

coassiali
- collegamenti, 28

collegamenti
- a doppino intrecciato, 11

coassiali, 28
connettori, 7
coppia divisa, 15
coppie incrociate, 14
cortocircuito
cablaggio coassiale, 30
doppino intrecciato, 13

–D–

dati tecnici, 43
diramazione, 17
doppino intrecciato
circuito aperto, 12
collegamenti
cablaggio di rete, 11
topologia a bus, 26
topologia a stella, 24, 27
coppia divisa, 15
coppie incrociate, 14
cortocircuito, 13
diramazione, 17
fili incrociati, 13
rilevazione di PoE, 18
risultati individuali, 20
tensioni telefoniche, 16

–F–

fili incrociati, 13
Fluke Networks, 2
funzione Cable Map, 36
funzione SmartTone, 35, 36

–I–

informazioni sulla versione, 41
ISDN, 4, 16

–J–

jack RJ11, 10

–L–

localizzatore di ID remoti, 10, 22

–M–

manutenzione, 39
modalità IntelliTone
avvisatore acustico, 32
funzione Cable Map, 36

–N–

numero di serie, 41
NVP (nominal velocity of propagation), 38

–O–

opzioni, 42

–P–

PoE (Power over Ethernet), 31
problemi (con il tester), 41
pulizia, 40

–R–

registrazione, 2
ricambi, 42
rilevazione della tensione, 4, 16
rilevazione di porte Ethernet, 18

–S–

sicurezza:informazioni, 4, 39
soluzione dei problemi
    del tester, 41
    guasti al cablaggio, 47
spegnimento automatico, 9
supporto clienti
    come contattare Fluke Networks, 2
    problemi con il tester, 41

–T–

taratura della misura di lunghezza, 38
tasti, 7
tensioni telefoniche, 4, 16
test
    cablaggi coassiali, 28
    cablaggio a doppino intrecciato, 11
test su cavi
    a doppino intrecciato, 11
    cablaggi coassiali, 28
topologia a bus, 26
topologia a stella, 24, 27